STRATEGIA DE DEZVOLTARE A INCDA FUNDULEA
PENTRU PERIOADA 2019-2022

1. PRIORITĂŢI ALE CERCETĂRII ÎN DOMENIUL CEREALELOR, PLANTELOR TEHNICE ŞI FURAJERE PENTRU URMĂTOAREA DECADĂ

Producţia cerealelor, plantelor tehnice şi furajere, care constituie domeniul de preocupări al INCDA Fundulea, ocupă un rol central în problematica agriculturii româneşti, atât prin suprafaţa ocupată de aceste culturi, cât şi prin ponderea în alimentaţia populaţiei, în dezvoltarea industriei alimentare şi textile şi în asigurarea bazei pentru dezvoltarea zootehniei.

INCDA trebuie să îşi amplifice contribuţia importantă la creşterea eficienţei şi competitivităţii fermierilor din România. De aceea, pentru conturarea priorităţilor în cercetare s-a procedat la:

- **analiza condiţiilor în care se desfăşoară producţia agricolă, în particular producţia cerealelor, plantelor tehnice şi furajere, în România**

  şi din

- **evaluarea ofertei soluţiilor ştiinţifice disponibile pentru rezolvarea problemelor sectorului.**

În acest proces, a avut loc un dialog util cu reprezentanţi ai beneficiarilor din producţia agricolă şi sectorul de procesare.

1.a. Analiza condiţiilor în care se desfăşoară producţia cerealelor, plantelor tehnice şi furajere, în România.

O analiză a punctelor tari şi a punctelor slabe pentru producţia cerealelor, plantelor tehnice şi furajere în România şi a provocărilor pe care acestea le determină pentru cercetarea în domeniu este prezentată în tabelul 1.

Tabelul 1

Analiza punctelor tari şi slabe pentru producţia cerealelor, plantelor tehnice şi furajere în România şi provocările care rezultă pentru cercetarea din INCDA Fundulea

	PUNCTE TARI	PUNCTE SLABE	Provocări pentru cercetare
Resurse naturale	Suprafaţă arabilă mare, cu soluri relativ fertile şi pretabile pentru o agricultură performantă	Mari suprafeţe de soluri acide, erodate, slab aprovizionate cu azot şi fosfor	Valorificarea superioară a solurilor „problemă”
		Gradul de îmburuienare a crescut semnificativ în ultimii ani	Noi soluţii integrate de combatere, mai ieftine şi puţin poluante
	Clima este relativ favorabilă multor culturi agricole	Frecvenţa anilor secetoşi şi cu temperaturi extreme este ridicată şi în creştere ca urmare a schimbărilor climatice.	Soluţii de valorificare superioară a apei şi de adaptare la schimbările climatice previzibile
		Producţiile potenţiale sunt semnificativ mai mici decât în Vestul Europei	
	Există o reţea hidrologică importantă, care poate constitui o sursă de apă pentru irigarea culturilor	Resursele de apă pentru irigaţii sunt limitate, mai ales în anii secetoşi	Noi soluţii pentru gospodărirea mai eficientă a apei în producţia agricolă
Resurse umane	Populaţie rurală destul de numeroasă	Populaţia rurală este, în general, îmbătrânită, insuficient calificată şi cu productivitate scăzută	Politici agrare şi cercetări, care să aibă în vedere întreaga gamă de exploataţii
	Numeroase cadre cu pregătire superioară şi medie în diferite domenii agricole	Sistemul de extensie are o eficienţă scăzută, din cauza unei legături insuficiente cu cercetarea şi cu fermierii	Îmbunătăţirea legăturii cercetare-extensie

	PUNCTE TARI	PUNCTE SLABE	Provocări pentru cercetare
Resurse biologice	Potenţial ridicat în privinţa biodiversităţii	Reducerea semnificativă a biodiversităţii în agricultură, prin restrângerea sau eliminarea din cultură a unor specii	Materiale biologice diversificate, adaptate, cu niveluri de producţie care să le facă atractive
	Germoplasmă bogată adaptată condiţiilor pedoclimatice, creată în ţara noastră	Mari suprafeţe însămânţate cu sămânţă de calitate slabă	Asigurarea unor seminţe de calitate la un preţ scăzut
	Bună deschidere către creaţiile biologice din întreaga lume	Suprafeţe însămânţate cu genotipuri importate fără verificarea adaptabilităţii	Verificarea adaptabilităţii soiurilor introduse în cultură şi îmbunătăţirea germoplasmei în privinţa adaptabilităţii.
		Pierderi economice şi riscuri majore pentru unităţile agricole	
Resurse tehnologice	Tehnologii de cultură adaptate diferitelor zone, pentru toate culturile de câmp, rezultat al unei îndelungi tradiţii de cercetare agricolă şi al experienţei agricultorilor	Tehnologiile recomandate nu sunt aplicate integral şi pe toate suprafeţele, în principal din cauza costului de aplicare	Elaborarea de soluţii tehnologice mai ieftine
	Soluţii ştiinţifice de fertilizare şi protecţie a culturilor cu impact redus asupra mediului. Nivelul de poluare în agricultură este în general redus	Costurile ridicate frânează aplicarea corectă a mijloacelor de chimizare, iar riscurile de accentuare a poluării sunt ridicate	
Resurse materiale, financiare şi de valorificare	Tendinţă de capitalizare a unor unităţi agricole mari şi de organizare a pieţei de valorificare a producţiei agricole	Lipsa de capital în agricultură, exprimată prin insuficienţa mijloacelor materiale şi financiare, este factorul limitativ cel mai important al progresului tehnic	Elaborarea de soluţii tehnologice mai ieftine
		Decalaj tot mai mare între creşterea preţurilor la inputurile necesare şi creşterea preţurilor la produsele agricole.	

<table>
<tr><th></th><th>PUNCTE TARI</th><th>PUNCTE SLABE</th><th>Provocări pentru cercetare</th></tr>
<tr><td rowspan="4">Evoluţia pieţei interne şi externe a producţiei agricole</td><td>Piaţa internă este considerabilă şi cu bune perspective de dezvoltare</td><td>Unele produse agricole româneşti fac faţă cu greu competiţiei produselor din alte ţări</td><td rowspan="4">Soluţii pentru creşterea competitivităţii atât din punct de vedere calitativ, cât şi al preţului de cost</td></tr>
<tr><td>Există segmente din piaţa europeană unde producţia vegetală românească poate să fie complementară celei europene şi unde condiţiile naturale ale ţării favorizează competitivitatea produselor româneşti (plante oleaginoase, leguminoase, grâu cu conţinut ridicat de proteine etc.)</td><td>Piaţa europeană a produselor agricole este deja saturată şi are cerinţe foarte ridicate în privinţa protecţiei mediului şi a efectului potenţial asupra sănătăţii consumatorilor</td></tr>
<tr><td>Reforma politicii agrare comunitare, oferă perspective de competitivitate produselor agriculturii româneşti</td><td></td></tr>
<tr><td>Creşterea cererii de produse alimentare în lume, determinată de creşterea continuă a populaţiei globului şi creşterea ponderii populaţiei care trăieşte la oraşe sporesc posibilităţile de valorificare pe alte pieţe externe</td><td>Competiţie ridicată cu alţi producători agricoli</td></tr>
</table>

1.b. Evaluarea ofertei soluţiilor ştiinţifice disponibile pentru rezolvarea problemelor sectorului.

Cercetarea ştiinţifică naţională trebuie să se concentreze asupra acelor probleme pentru care nu există şi e puţin probabil să apară soluţii ştiinţifice adecvate elaborate în alte părţi din lume, soluţii care să poată fi preluate fără efectuarea de cheltuieli suplimentare.

Experienţa a demonstrat că, în ceea ce priveşte producţia vegetală şi în mod deosebit cultura cerealelor, plantelor tehnice şi furajere, există un pronunţat specific zonal, **care trebuie luat în consideraţie la adoptarea celor mai bune soluţii ştiinţifice. Acest specific este determinat de:**

- condiţiile de climă şi variabilitatea acestora, caracteristice fiecărei zone. Majoritatea ţărilor care posedă o cercetare ştiinţifică avansată au condiţii de climă mult deosebite de ale ţării noastre, în general mai blânde şi mai puţin variabile;
- condiţiile de sol, adesea mult diferite de la o regiune la alta, chiar în interiorul ţării;
- condiţiile sociale şi economice în care se desfăşoară producţia agricolă în ţara noastră, mult diferite, cel puţin în prezent, faţă de ţările cu agricultură avansată;
- preferinţele consumatorilor, recunoscute a avea un pregnant caracter naţional şi regional.

Toate aceste caracteristici au făcut ca, pentru culturile de câmp, rata de preluare cu succes a unor rezultate ştiinţifice din alte ţări să fie mult mai scăzută decât în alte domenii, pentru care specificul local este mai puţin pronunţat.

Mai mult, în istoria mai mult sau mai puţin recentă au existat numeroase cazuri în care preluarea unor soluţii de succes în alte condiţii a condus la rezultate catastrofale în condiţiile noastre (soiuri de cereale de toamnă calamitate de ger, genotipuri puternic afectate de rase locale de boli etc.).

Evident, trebuie urmărită şi pe viitor identificarea, pe baza unei cunoaşteri detaliate a condiţiilor naturale şi tehnologice din alte ţări, ca şi a particularităţilor biologice ale diferitelor culturi, de soluţii ştiinţifice şi tehnice disponibile pe plan mondial, care să aibă o şansă mare de a fi adecvate pentru agricultura românească.

Există culturi mai „cosmopolite", cu o capacitate mai mare de adaptare la condiţii diverse (de exemplu sfecla de zahăr) şi culturi cu adaptabilitate mult mai specifică (de exemplu cerealele de toamnă). De asemenea, în domeniul tehnologiilor de cultură, există elemente aplicabile în condiţii variate şi altele cu o specificitate ridicată. În toate cazurile cercetarea agricolă trebuie să fie (şi în general a fost de-a lungul timpului) deschisă către soluţiile noi realizate în lume.

Experienţa a dovedit însă, în toate cazurile, utilitatea verificării şi eventual adaptării la condiţiile locale şi riscurile considerabile ale preluării directe, fără experimentare.

1.c. Direcţii prioritare pentru cercetarea în domeniul cerealelor, plantelor tehnice şi furajere.

Din analiza resurselor care stau la baza dezvoltării producţiei agricole şi a factorilor care limitează valorificarea acestor resurse, pe baza prognozei privind evoluţia pieţelor interne şi externe ale producţiei agricole, şi ţinând seama de evaluarea ofertei soluţiilor ştiinţifice disponibile pentru rezolvarea problemelor sectorului, ca şi de estimarea potenţialului ştiinţific şi a capacităţii de dezvoltare tehnologică existente pe plan intern, s-au desprins următoarele direcţii principale şi obiective de cercetare prioritare:

a) adaptarea genotipurilor şi a tehnologiilor la schimbările climatice deja existente şi previzibile;
b) îmbunătăţirea calităţii produselor vegetale, pentru asigurarea competitivităţii pe piaţa internă şi internaţională;

c) creşterea eficienţei economice a producţiei, la un nivel competitiv cu ţările avansate, prin valorificarea superioară a resurselor naturale şi tehnologice, pentru asigurarea unei dezvoltări durabile;
d) dezvoltarea cercetărilor fundamentale orientate pentru rezolvarea problemelor majore ale producţiei cerealelor, plantelor tehnice şi furajere.

a) Adaptarea genotipurilor şi a tehnologiilor la schimbările climatice deja existente şi previzibile.

Producţia de cereale şi plante tehnice este din ce în ce mai afectată în ultimii ani de schimbările climatice concretizate în creşterea stresului hidric şi termic. Prognozele disponibile, atât pe plan mondial, cât şi pentru România, prevăd în continuare creşterea frecvenţei secetelor şi perioadelor cu temperaturi ridicate, ca şi a evenimentelor meteorologice extreme. De aceea, o direcţie strategică principală în vederea asigurării eficienţei şi competitivităţii fermierilor din România o reprezintă cercetările pentru crearea de genotipuri şi elaborarea de tehnologii de cultură capabile să facă faţă mai bine condiţiilor climatice schimbate.

b) Îmbunătăţirea calităţii produselor vegetale, pentru asigurarea competitivităţii pe piaţa internă şi internaţională.

Noţiunea de calitate în sens larg include astăzi atât conţinutul în anumite componente esenţiale pentru valoarea nutritivă sau tehnologică, cât şi atractivitatea pentru consumator şi mai ales efectul potenţial asupra sănătăţii consumatorilor (absenţa toxinelor şi a reziduurilor, conţinutul de vitamine, minerale, antioxidanţi etc.). În acest sens, calitatea a devenit preocuparea de bază şi condiţia esenţială pentru pătrunderea pe piaţa europeană şi din ce în ce mai mult şi pe piaţa internă. De aceea, se va acorda o atenţie deosebită unor obiective concrete, precum:

- **îmbunătăţirea germoplasmei în privinţa potenţialului genetic de acumulare a principalelor componente ale calităţii**, inclusiv a unor substanţe biologic active şi cu valoare nutritivă ridicată, prin exploatarea variabilităţii genetice disponibile în cadrul speciilor cultivate şi prin lărgirea variabilităţii genetice prin utilizarea speciilor sălbatice înrudite şi a transgenelor;
- **tehnologii de cultură şi de protecţie a plantelor, care să reducă la minimum acumularea de compuşi toxici sau potenţial dăunători şi să favorizeze acumularea substanţelor cu efect favorabil pentru sănătatea umană**, precum şi crearea de genotipuri rezistente la boli şi dăunători, care să reducă necesitatea tratamentelor chimice de combatere;
- **tehnologii şi genotipuri pentru agricultura „ecologică"** („organică"), care să asigure rezultate economice competitive cu cele din agricultura tradiţională.

Se vor explora toate căile pentru realizarea unor colaborări cu cercetarea medicală şi zootehnică pentru a studia efectele calităţii până la nivelul sănătăţii omului şi animalelor.

c) Creşterea eficienţei economice a producţiei, la un nivel competitiv cu ţările avansate, prin valorificarea superioară a resurselor naturale şi tehnologice, pentru asigurarea unei dezvoltări durabile.

Pentru asigurarea competitivităţii fermierilor din România cu cei din ţările avansate, este necesară dezvoltarea în continuare a cercetărilor pentru elaborarea de tehnologii mai puţin costisitoare, care să asigure o eficienţă mai mare a inputurilor, creşterea productivităţii şi încadrarea într-un sistem de agricultură bazat pe utilizarea cât mai eficientă a resurselor naturale şi tehnologice.

Aceasta presupune, pe de o parte, creşterea pe căi genetice şi agrotehnice a capacităţii plantelor de a valorifica resursele favorabile, iar pe de altă parte, îmbunătăţirea toleranţei culturilor la condiţiile mai puţin favorabile. De exemplu, resursele de apă din precipitaţii sunt, în majoritatea zonelor ţării, insuficiente pentru satisfacerea cerinţelor majorităţii culturilor şi asigurarea realizării potenţialului de producţie al acestora. Asigurarea cu apă este unul dintre principalii factori care afectează rezultatele din agricultura României în comparaţie cu cele din UE. De asemenea, suprafeţele mari ocupate de soluri acide, erodate, slab aprovizionate cu azot şi fosfor, afectează competitivitatea agriculturii noastre. Fără realizarea unor performanţe mai bune a culturilor în aceste condiţii dificile, nu va fi posibilă realizarea competitivităţii pe plan european şi internaţional. În acelaşi timp, cercetarea din domeniul cerealelor, plantelor tehnice şi furajere trebuie să găsească noi soluţii de reducere a costurilor de producţie, prin aplicarea unor tehnologii mai ieftine şi mai eficiente.

În acest scop Institutul va aborda cu prioritate obiective concrete precum:

- **îmbunătăţirea germoplasmei principalelor culturi în privinţa rezistenţei la secetă şi temperaturi extreme**, inclusiv cercetări care să conducă la extinderea culturilor cu toleranţă sporită (de exemplu sorgul), prin exploatarea variabilităţii genetice disponibile în cadrul speciilor cultivate ca şi prin lărgirea variabilităţii genetice prin utilizarea speciilor sălbatice înrudite şi a manipulărilor genetice;
- **elaborarea de tehnologii de cultură a plantelor, adaptate schimbărilor climatice**, pentru conservarea şi valorificarea eficientă a resurselor de apă din precipitaţii şi irigare;
- **îmbunătăţirea germoplasmei principalelor culturi în privinţa eficienţei de valorificare a substanţelor nutritive şi toleranţei la condiţii nefavorabile de sol,** inclusiv prin lărgirea variabilităţii genetice prin utilizarea speciilor sălbatice înrudite şi a ingineriei genetice şi prin cercetări care să conducă la extinderea unor culturi noi cu toleranţă sporită la aceste condiţii (de exemplu triticale);
- elaborarea de **tehnologii cu costuri reduse şi eficienţă ridicată a inputurilor**, în special pentru fermele cu resurse economice limitate, inclusiv crearea de genotipuri adaptate tehnologiilor cu inputuri reduse;
- identificarea unor **surse alternative de fertilizare a culturilor**, utilizând fixarea biologică a azotului şi îngrăşăminte organice;
- elaborarea de **tehnologii integrate pentru prevenirea şi combaterea infestării culturilor cu buruieni, patogeni şi dăunători**, cu impact redus asupra mediului;
- **creşterea biodiversităţii culturilor de câmp** prin diversificarea sortimentului de culturi şi soiuri şi optimizarea structurii şi succesiunilor de culturi, corespunzător cu favorabilitatea condiţiilor naturale, specificul tipurilor de exploataţii şi cerinţele pieţii.

În toate aceste direcţii se vor combina cercetările de laborator şi cele efectuate pe terenurile Institutului şi ale staţiunilor coordonate, cu **cercetări efectuate în ferme particulare** reprezentative pentru diferite condiţii în care se desfăşoară producţia cerealelor, plantelor tehnice şi furajere.

d) Dezvoltarea cercetărilor fundamentale orientate pentru rezolvarea problemelor majore ale producţiei vegetale

Creşterea competitivităţii fermierilor din România este în strânsă dependenţă de rezultatele obţinute în special în cercetarea aplicativă şi fundamentală românească din domeniu. Dacă până în prezent rezultatele obţinute în cercetarea aplicativă românească (în crearea de soiuri şi hibrizi, precum şi în elaborarea de tehnologii performante de cultură), sunt în multe cazuri competitive cu cele realizate pe plan european, în domeniul cercetărilor fundamentale sunt rămâneri în urmă considerabile. Cauzele acestei situaţii sunt datorate, în principal, finanţării insuficiente a acestor cercetări în România după

anul 1989, lipsa unor structuri de cercetare similare cu cele existente în țările UE, neatractivitatea domeniului pentru tinerii absolvenți din cauza nivelului foarte scăzut de salarizare etc.

Pentru ca cercetarea fundamentală să poată contribui la dezvoltarea problemelor majore ale producției vegetale va trebui ca ele să fie orientate către următoarele obiective:

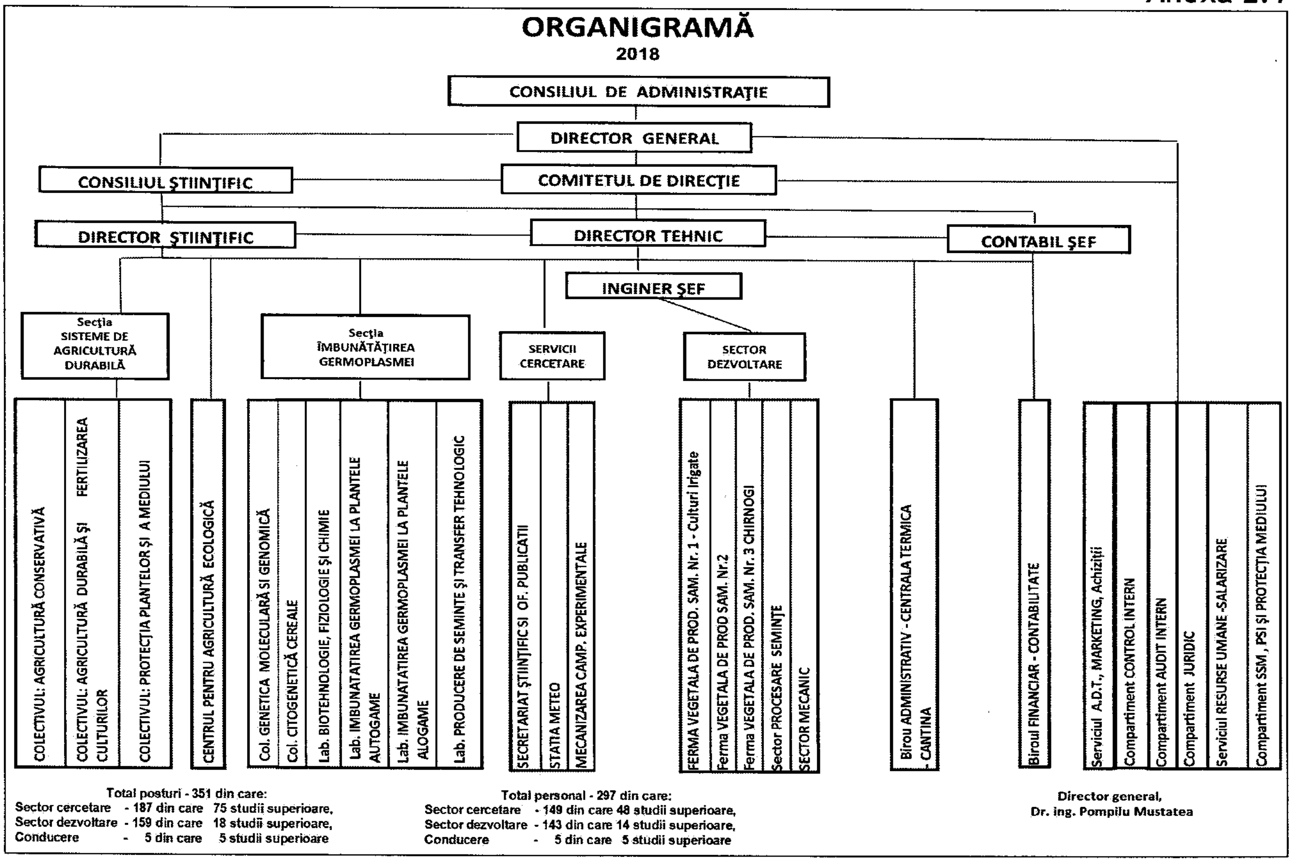
- dezvoltarea cercetărilor de genetică, genetică moleculară, genomică și proteomică, în scopul deschiderii de noi perspective pentru cercetarea aplicativă;
- elaborarea de noi tehnologii de ameliorare care să permită reducerea perioadei de creare a noilor cultivare și accelerarea progresului genetic;
- cercetări de fiziologia formării recoltelor și a calității, în vederea identificării unor noi căi de îmbunătățire a acestora. Se va avea în vedere adaptarea modelelor matematice de simulare a formării recoltelor, a formării calității și cuplarea modelelor cu date culese prin teledetecție;
- cercetări privind biologia solului și circuitul substanțelor nutritive în sol, în vederea optimizării fertilității solurilor.

2. PROIECTAREA ORGANIGRAMEI SECTORULUI DE CERCETARE, CORESPUNZĂTOR DIRECȚIILOR PRIORITARE CE VOR FI ABORDATE

Abordarea eficientă a direcțiilor prioritare de cercetare a impus unele modificări semnificative în **organigrama sectorului de cercetare** al INCDA, care este în curs de stabilizare în structura proiectată. Sectorul de cercetare este structurat astfel:

Organigrama proiectată a INCDA Fundulea, cu configurarea componentelor structurale, a relațiilor de subordonare și de interdependență, este redată în Anexa 2.1.

Anexa 2.1



Un număr de 3 colective de cercetare, organizate pe subdomenii specifice, sunt componente a Secţiei *„Sisteme de agricultură durabilă"* (Agricultură conservativă, Agricultură durabilă, Protecţia plantelor şi a mediului), 10 colective sunt încadrate în structura Secţiei *„Îmbunătăţirea germoplasmei"* (Genetică moleculară şi genomică, Citogenetică cereale, Biotehnologie, Fiziologie şi chimie, Ameliorare grâu, Ameliorare orz, Ameliorare leguminoase, in, plante medicinale şi aromatice, Ameliorare porumb şi sorg, Ameliorare şi producere de seminţe floarea-soarelui, Ameliorare, producere de seminţe şi tehnologie plante furajere), iar 3 colective sunt structuri ale Compartimentului *Producere de seminţe şi Transfer tehnologic* (Producere de seminţe pentru plante autogame şi plante alogame, Economie rurală şi dezvoltare rurală şi introducerea progresului în agricultură, Biologia, controlul şi patologia seminţelor). Centrul Agroecologic de cercetare, inovare şi transfer tehnologic funcţionează ca o entitate distinctă, în subordinea conducerii Institutului, cu relaţii de colaborare cu toate celelalte componente ale sectorului de cercetare.

Activităţi conexe lucrărilor de cercetare sunt desfăşurate în cadrul structurilor integrate în compartimentul *Servicii cercetare*, reprezentate prin: Secretariatul ştiinţific şi Oficiul publicaţii, Staţia Meteo, Mecanizarea câmpurilor experimentale.

Activităţile de dezvoltare tehnologică se derulează în cadrul a trei ferme vegetale pentru producerea de seminţe din verigi biologice superioare, precum şi în cadrul sectorului de procesare seminţe şi al sectorului mecanic. Pentru susţinerea activităţilor conexe dezvoltării tehnologice, sunt organizate şi funcţionează, ca structuri distincte, Serviciul A.D.T. şi Marketing, respectiv compartimentul Administrativ, Centrala termică şi Cantină.

Activităţi specifice, de interes pentru toate structurile operaţionale ale institutului, se derulează în cadrul următoarelor entităţi: Serviciul financiar şi contabilitate, Compartimentul Audit şi Control intern, Oficiul juridic, Serviciul Resurse umane şi Salarizare, Compartimentul Protecţia muncii şi a mediului.

Faţă de situaţia existentă în prezent, structura orientativă de personal prevede creşterea numărului de cercetători în domeniul cercetărilor strategice, îndeosebi în domeniul cercetărilor privind calitatea şi sănătatea producţiei agricole, dar şi în domeniul modelării, al biotehnologiilor şi al geneticii moleculare. De asemenea, se consideră necesară completarea personalului existent în domeniul cercetărilor privind sistemele de agricultură ecologică şi în domeniul îmbunătăţirii germoplasmei. Creşterea numărului de cercetători cu înaltă calificare va fi însoţită de o reducere a personalului auxiliar, astfel încât raportul cercetători: personal auxiliar se va modifica de la 1:2,5 la 1:1,3.

Realizarea structurii orientative propuse presupune ca, pe lângă atestarea personalul existent, pe funcţiile din cadrul noii organigrame, să se desfăşoare un proces de **recrutare şi specializare a unor cadre tinere**, la nivelul de calificare cerut de integrarea în spaţiul de cercetare european.

Nivelul de salarizare este necesar să fie stabilit astfel încât să permită recrutarea şi menţinerea în cadrul Institutului a unor buni specialişti, competitivi pe plan internaţional. Pentru aceasta este necesar ca nivelele de salarizare să se apropie de cele practicate în instituţiile similare din Europa. Orientativ, nivelele de salarizare preconizate şi necesarul total de fonduri pentru salarii sunt prezentate în tabelul 2. Realizarea acestor nivele s-ar putea face treptat, pe măsura asigurării fondurilor necesare prin contracte de cercetare, printr-o finanţare bugetară nucleu, cât şi prin venituri proprii obţinute prin valorificarea rezultatelor cercetării.

Tabelul 2

Structura orientativă a personalului implicat în cercetare, detaliat pe structura organigramei propuse

Specificare	Personal cu studii superioare					Total studii superioare	Total personal auxiliar	Raport cercetători / personal auxiliar
	C.P. I	C.P. II	C.P. III	C.S.	Neatestaţi			
Secţia *Îmbunătăţirea germoplasmei*	**5**	**5**	**7**	**9**	**9**	**35**	**70**	**1 : 2,0**
Laborator *Îmbunătăţirea germoplasmei la plantele autogame*	3	3	4	5	5	20	40	1 :2,0
Laborator *Îmbunătăţirea germoplasmei la plantele alogame*	2	2	3	4	4	15	30	1 : 2,0
Secţia *Managementul integrat al culturilor şi solului*	**3**	**5**	**5**	**6**	**6**	**25**	**30**	**1 : 1,2**
Laborator *Managementul apei şi al nutriţiei plantelor*	1	2	2	3	3	11	15	1 : 1,4
Laborator *Protecţia culturilor şi a mediului*	1	2	2	2	2	9	10	1 : 1,1
Laborator *Sisteme de agricultură ecologică*	1	1	1	1	1	5	5	1 : 1,0
Secţia *Cercetări strategice*	**4**	**5**	**5**	**5**	**6**	**25**	**14**	**1 : 1,0**
Laborator *Calitatea şi sănătatea producţiei agricole*	1	2	2	2	3	10	5	1 : 0,6
Laborator *Modelarea proceselor biologice şi fiziologie*	1	1	1	1	1	5	5	1 : 1,0
Laborator *Biotehnologii*	1	1	1	1	1	5	5	1 : 1,0
Laborator *Genetică moleculară*	1	1	1	1	1	5	-	-
Laborator *Extensie şi monitorizarea rezultatelor*	**1**	**1**	**2**	**1**	**-**	**5**	**3**	**1 : 0,6**
TOTAL	**13**	**16**	**19**	**21**	**21**	**90**	**117**	**1 : 1,3**
Servicii Cercetare						**4**	**32**	

3. NECESITĂŢI DE DEZVOLTARE A INFRASTRUCTURII

În estimarea cerinţelor de dezvoltare a infrastructurii s-a luat în consideraţie baza materială existentă şi cerinţele legate de o abordare modernă a priorităţilor cercetării. Din această analiză a reieşit necesitatea dezvoltării infrastructurii în mai multe domenii. Investiţiile necesare pentru dezvoltarea infrastructurii corespunzător direcţiilor de cercetare prioritare sunt rezumate.

Spaţiile cu climat dirijat sunt strict necesare pentru accelerarea progresului genetic în îmbunătăţirea germoplasmei, ca şi pentru cercetările de modelare, studiul reacţiei la stres, biotehnologii etc. Spaţiile existente necesită reabilitare, modernizare şi completare prin investiţii pentru achiziţionarea de noi camere de creştere etc.

Tabelul 3

Necesităţile de îmbunătăţire a infrastructurii

Nr. crt.	Domeniul
1	Completarea şi modernizarea spaţiilor cu climat controlat
2	Echipamente pentru câmpurile experimentale şi pentru cercetări în ferme
3	Echipamente de laborator - pentru cercetări privind calitatea şi sănătatea producţiei - pentru cercetările de biotehnologie şi fiziologie a plantelor - pentru cercetările de citogenetică - pentru cercetările privind fertilitatea solului - pentru cercetările în domeniul biopreparatelor - pentru cercetări de micologie şi toxicologie - aparate şi echipamente de uz general
4	Informatizare
5	Bibliotecă
6	Modernizare spaţii de cercetare
7	Locuinţe de serviciu

Pentru cercetările de genetică moleculară s-a realizat deja o investiţie importantă în cadrul unui program „Capacităţi".

INCDA posedă un set minim de **echipamente de câmp** adaptat pentru cercetări. Extinderea cercetărilor şi în câmpurile fermierilor particulari, pentru a răspunde mai bine cerinţelor acestora, necesită achiziţionarea unor noi echipamente corespunzătoare.

O investiţie substanţială este necesară pentru **completarea aparaturii de laborator,** în general deficitară în prezent, atât cantitativ, cât şi din punct de vedere al uzurii morale. Se are în vedere, în primul rând, aparatura pentru determinarea calităţii şi controlul sănătăţii producţiei agricole, dar şi pentru cercetări de biotehnologie, citogenetică, fertilitatea solurilor, protecţia plantelor, biopreparate etc.

Este necesară şi **modernizarea continuă a echipamentelor informatice** existente în Institut, prin achiziţionarea de noi calculatoare şi software, prin modernizarea reţelei informatice şi a legăturii Internet.

De asemenea, ar fi utile şi investiţii pentru completarea fondului de carte şi **informatizarea bibliotecii.**

INCDA dispune în prezent de suficiente **spaţii pentru laboratoare**, pentru care însă sunt necesare lucrări de modernizare şi adaptare la noi cerinţe funcţionale.

Pentru facilitarea recrutării şi stabilizării personalului tânăr de cercetare, se consideră necesară construirea unui bloc de locuinţe de serviciu, pentru tinerii cercetători.

4. MODALITĂŢI DE INTEGRARE FUNCŢIONALĂ CERCETARE-EXTENSIE-EDUCAŢIE

În integrarea funcţională cercetare-educaţie-extensie, INCDA este:
- principalul generator de informaţie, care trebuie să fie preluată de sistemul de învăţământ şi de extensie;
- partener cu cercetarea universitară în obţinerea de noi informaţii;
- utilizator al specialiştilor formaţi în sistemul de educaţie;
- beneficiar al informaţiilor culese de sistemul de extensie despre problemele curente ale producţiei agricole şi efectele aplicării în producţie a rezultatelor cercetării.

Pentru îmbunătăţirea eficienţei acestei integrări, INCDA va urmări:
- îmbunătăţirea conlucrării cu activitatea de cercetare din universităţi, îndeosebi de la USAMV Bucureşti (Facultăţile de Agricultură şi de Biotehnologie), pentru coordonarea tematicilor de cercetare;
- elaborarea în comun cu universităţile agricole a unui program de efectuare a stagiilor şi lucrărilor de doctorat în cadrul INCDA;
- elaborarea în comun cu universităţile agricole a unui program de specializare în ultimii ani de studiu sau prin masterat, în vederea formării de specialişti pentru activitatea de cercetare;
- participarea specialiştilor cu înaltă calificare din cercetare la programele de formare a formatorilor pentru extensie;
- includerea unor staţiuni de cercetare-dezvoltare zonale ca centre de extensie, mai ales pentru euroregiunile unde nu există centre universitare;
- sprijinirea întocmirii şi realizării de către centrele de extensie a programelor de difuzare şi demonstrare a rezultatelor cercetării.

5. MODALITĂŢI DE STABILIRE A PRIORITĂŢILOR ÎN TEMATICA DE CERCETARE, DE MONITORIZARE ŞI EVALUARE A REZULTATELOR CERCETĂRII

Principalele **criterii** de stabilire a priorităţilor în tematica de cercetare la INCDA Fundulea sunt:
- măsura în care rezultatele previzibile ale cercetărilor pot contribui la creşterea competitivităţii fermierilor şi agroprocesatorilor pe piaţa internă, pe piaţa Uniunii Europene şi pe piaţa mondială;
- măsura în care rezultatele previzibile ale cercetărilor pot contribui la îmbunătăţirea stării de sănătate a populaţiei şi la protecţia mediului;
- absenţa unor soluţii echivalente care să poată fi preluate din alte ţări;
- fezabilitatea şi economicitatea cercetărilor, precum şi probabilitatea obţinerii unor rezultate pozitive;
- măsura în care cercetările se pot integra în proiecte europene, pentru accesul la finanţare externă.

Principalele modalităţi de stabilire a priorităţilor vor fi:
- consultări cu beneficiarii potenţiali ai rezultatelor cercetărilor, inclusiv producători agricoli şi agroprocesatori;
- monitorizarea pieţei rezultatelor ştiinţifice (de exemplu a pieţei seminţelor), ca barometru al utilităţii sociale a rezultatelor;
- utilizarea informaţiei de tip „feed-back" obţinute prin reţeaua de extensie;
- documentarea privind orientările şi tendinţele care se manifestă pe plan mondial.

O problemă dificilă este cauzată de faptul că **între stabilirea priorităţilor şi atribuirea finanţării nu există o corelare**, având în vedere faptul că în prezent întreaga finanţare de la buget se face pe bază de competiţie de proiecte, iar experienţa de până

acum dovedește că rezultatele evaluărilor corespund prea puțin priorităților stabilite prin consultarea beneficiarilor. Această dificultate nu va putea fi rezolvată decât printr-o modificare majoră a sistemului de evaluare a proiectelor, precum și prin menținerea sitemului de finanțare de tip nucleu.

Monitorizarea derulării programelor de cercetare este în primul rând sarcina conducerii științifice a Institutului și a compartimentelor de cercetare. Pentru cercetările contractate în cadrul programelor naționale, monitorizarea se efectuează și cu ocazia decontărilor parțiale și finale. O evaluare utilă a stadiului în care se găsesc cercetările se efectuează și cu ocazia acțiunilor de popularizare organizate de Institut („Ziua Grâului", „Ziua Florii-soarelui și a Soiei" etc.), ocazie cu care reprezentanți ai beneficiarilor evaluează critic direcțiile și rezultatele cercetărilor.

Pentru monitorizarea și evaluarea rezultatelor cercetărilor se va apela la **Consiliul Beneficiarilor**, constituit pe lângă INCDA, la monitorizarea succesului pe piața rezultatelor științifice, și la utilizarea informației de tip „feed-back" obținute prin rețeaua de extensie. De asemenea, se va explora posibilitatea efectuării în continuare a unor acțiuni de evaluare a activităților și rezultatelor institutului de către experți internaționali.

SOLUȚII POSIBILE PENTRU REALIZAREA MODELULUI

Realizarea modelului funcțional la nivelul parametrilor propuși presupune desfășurarea în paralel a trei programe și anume:
- un program de recrutare și specializare a cadrelor;
- un program de investiții pentru completarea dotărilor la nivelul necesar abordării priorităților tematice;
- un program pentru asigurarea unei finanțări corespunzătoare a Institutului.

Programul de recrutare și specializare a cadrelor și pentru întinerirea și perfecționarea potențialului uman de cercetare va cuprinde:
- evaluarea activității și atestarea cercetătorilor existenți;
- un program comun cu USAMV București și alte universități agricole pentru efectuarea stagiilor și lucrărilor de doctorat în cadrul INCDA, în vederea formării și a unei selecții mai eficiente a viitorilor cercetători;
- un program comun cu USAMV București și alte universități agricole pentru realizarea specializării unui număr de studenți în ultimii ani de studiu sau prin masterat, pentru activitatea de cercetare;
- organizarea de cursuri de perfecționare și specializare în cadrul Institutului și al altor unități de cercetare și învățământ, pentru tinerii cercetători;
- specializări în instituții de cercetare și învățământ de prestigiu din străinătate, în domenii moderne ale cercetării;
- asigurarea de locuințe de serviciu pentru tinerii cercetători la Fundulea, pentru creșterea atractivității acestui loc de muncă.

Programul de investiții pentru dotări necesare abordării priorităților de cercetare va cuprinde:
- definitivarea listei de dotări necesare pe baza prospectării pieței și analizei ofertelor;
- achiziționarea și instalarea echipamentelor și aparaturii, în vederea asigurării unui flux funcțional optim;
- stabilirea de responsabilități precise privind utilizarea și întreținerea echipamentelor și aparaturii.

Programul pentru asigurarea finanțării corespunzătoare a Institutului va cuprinde:
- măsuri pentru creșterea participării cu proiecte eligibile în cadrul competițiilor organizate la Programele naționale de cercetare finanțate de M.C.I. și în cadrul

programelor de cercetare internaţionale;

- măsuri pentru accesul la finanţarea prin programele sectoriale finanţate de Ministerul Agriculturii;
- măsuri pentru asigurarea unei finanţări nucleu („core budget"), potrivit prevederilor Legii 45/2009, necesare pentru asigurarea continuităţii cercetărilor şi abordării unor direcţii solicitate direct de beneficiari;
- explorarea posibilităţilor de participare la parteneriate public-privat, cu participarea unor firme puternice din agricultură şi industria procesatoare.

PROGRAM DE MĂSURI PE TERMEN SCURT

MĂSURI PRIVIND DIRECŢIILE DE CERCETARE-DEZVOLTARE ŞI MODALITĂŢI DE ABORDARE

În domeniul creării de soiuri şi hibrizi

- concentrarea eforturilor asupra speciilor la care există şanse de menţinere/consolidare a competitivităţii cu cele mai performante rezultate obţinute pe plan mondial, în contextul condiţiilor de cultură specifice ţării noastre, şi pentru care se poate realiza, în diverse modalităţi, coplementaritate pe piaţa UE;
- acordarea unei atenţii sporite unor specii de cultură, relativ neglijate în ultimul timp de către majoritatea cultivatorilor (ex: mazărea, plantele textile), pentru care există şi tradiţie şi potenţial de piaţă;
- conservarea materialelor biologice din patrimoniul propriu realizat la speciile de plante de câmp cultivate în prezent în România pe suprafeţe nesemnificative, dar care din punct de vedere genetic prezintă unicitate şi valoare recunoscută;
- dezvoltarea lucrărilor de ameliorare la speciile de cultură pentru care se promovează măsuri menite să conducă la reconsiderararea importanţei economice;
- crearea, la toate speciile abordate în programele proprii de ameliorare, de noi genotipuri mai adaptate schimbărilor climatice, cu rezistenţă/toleranţă semnificativ îmbunătăţită la factori nefavorabili abiotici (rezistenţă/toleranţă la secetă şi arşiţă, rezistenţă sporită la iernare a culturilor de toamnă, inclusiv în condiţii puţin favorabile de călire; rezistenţă îmbunătăţită la temperaturi scăzute a culturilor de primăvară pentru optimizarea sezonului de vegetaţie) şi factori biotici (boli şi dăunători favorizaţi de schimbările climatice), capabile să reacţioneze pozitiv inclusiv în condiţii de limitare a inputurilor tehnologice şi să asigure obţinerea de produse de înaltă calitate;
- diversificarea în continuare a însuşirilor de calitate în funcţie de multitudinea modalităţilor de utilizare a recoltelor, în contextul apariţiei şi dezvoltării de noi direcţii, cu precădere cele subsumate cerinţelor de asigurare a securităţii energetice prin producerea de biocombustibili (biodisel, pe baza culturilor oleaginoase: floarea-soarelui, soia, rapiţă şi benzine şi înlocuitori ai acestora, pe baza fitomasei bogate în zaharuri, respectiv în lignoceluloză, prin intermediul obţinerii de alcool etilic). Elementul calitate va avea rol integrator al tuturor eforturilor de cercetare ce vor fi întreprinse în cadrul domeniului;

- selecţia, în condiţiile câmpului experimental de agricultură ecologică, a celor mai potrivite genotipuri care să asigure nivele corespunzătoare de profitabilitate, calitate şi sanogeneză.

În domeniul elaborării de tehnologii de cultură

- concentrarea eforturilor pentru elaborarea de tehnologii *raţionale*, capabile să asigure maximizarea profitului, garantarea calităţii produselor, conservarea resurselor şi dezvoltarea durabilă, în care context sistemele de fertilizare şi managementul integrat al combaterii bolilor, dăunătorilor şi buruienilor vor fi semnificativ modificate;
- includerea, în cadrul diferitelor categorii de tehnologii, a unor structuri optimizate de culturi în profil zonal, cu rol determinant atât pentru crearea condiţiilor de aplicare a unor rotaţii raţionale cât şi pentru reducerea impactului negativ al modificărilor climatice;
- dezvoltarea cercetărilor în domeniul raţionalizării consumului de apă şi al prezervării acesteia în sol, în regim irigat şi neirigat, vizându-se inclusiv implementarea sistemului *dry farming* în incintele irigabile;
- dezvoltarea în continuare a tehnologiilor *ecologice*, în care domeniu INCDA Fundulea are deja o contribuţie recunoscută, avându-se în vedere, ca elemente specifice, utilizarea exclusivă a resurselor biologice şi naturale de asigurare a fertilizanţilor, precum şi a măsurilor agrotehnice şi biologice pentru combaterea organismelor dăunătoare.

În domeniul cercetărilor fundamentale

Continuarea şi dezvoltarea lucrărilor în domeniul *cercetărilor fundamentale orientate* vizându-se preponderent:
- obţinerea de material iniţial de ameliorare la principalele specii prin introgresia de gene utile de la specii înrudite, în conformitate cu noile obiective care includ în principal diversificarea bazei genetice a calităţii de întrebuinţare, cât şi crearea de noi perspective de producere de recolte sănătoase şi stabile;
- stabilirea/identificarea de noi indici fiziologici şi biochimici de selecţie pentru principalele însuşiri agronomice şi de calitate;
- identificarea de markeri moleculari, asociaţi genelor care controlează însuşiri specifice vizate în lucrările de ameliorarea cerealelor şi plantelor tehnice;
- perfecţionări metodologice privind accelerarea stabilizării a noi restructurări genetice;
- elucidarea unor aspecte teoretice, dar cu conotaţii practice directe, privind nutriţia plantelor şi reacţia acestora la diferiţii factori de stres abiotic.

Pentru toate domeniile de cercetare, se consideră a fi deosebit de utilă conceperea unor tematici, complementare preocupărilor de bază, pretabile pentru a fi abordate de către cei care urmează a desfăşura activităţi specifice de masterat şi doctorantură în cadrul institutului.

MĂSURI PRIVIND ÎMBUNĂTĂŢIRI STRUCTURALE, CALITATIVE ŞI DE UTILIZARE A FORŢEI DE MUNCĂ

- Reducerea raportului *personal cu pregătire superioară/personal ajutător*;

- Selecţia de cadre tinere, cu aptitudini dovedite pentru activitatea de cercetare, în contextul unui parteneriat cu învăţământul agronomic superior, constând în organizarea de stagii de masterat şi doctorantură, inclusiv în regim de cotutelă;

- Atragerea de noi cadre de cercetare prin politici salariale adecvate;

- Motivarea cadrelor de cercetare prin evaluări, atestări şi reatestări periodice, precum şi prin politici salariale diferenţiate (realizate în sistem de *confidenţialitate*, a cărui implementare este de o deosebită importanţă), capabile să reflecte obiectiv recunoaşterea meritelor personale;

- Perfecţionarea pregătirii cadrelor tinere de cercetare prin organizarea de cursuri intensive de limbi străine (pentru acces direct la literatura de specialitate) şi de informatică, prin doctorantură şi stagii de specializare, cu precădere în străinătate, cu deosebire în domeniul cercetărilor fundamentale;

- Specializarea cadrelor în domeniul marketingului şi a producerii de seminţe de calitate.

MĂSURI PRIVIND ÎMBUNĂTĂŢIREA DOTĂRII TEHNICO-MATERIALE ŞI A PATRIMONIULUI GENETIC VEGETAL

- Îmbunătăţirea dotării cu aparatură de laborator performantă şi echipamente de câmp specifice, prin eforturi financiare canalizate echilibrat în funcţie de priorităţi, în scopul creării posibilităţilor de reducere a suprafeţelor destinate câmpurilor experimentale şi a necesarului de forţă de muncă, fără a fi diminuate şansele de materializare a rezultatelor cercetărilor prefigurate;
- Reînnoirea treptată a utilajelor şi echipamentelor de câmp destinate producerii de seminţe (în special combine de recoltare, specifice loturilor de dimensiuni intermediare);

- Creşterea performanţelor tehnice şi calitative ale sectorului de procesare industrială a seminţelor, prin completarea dotării acestora cu noi utilaje performante (ex: selectoare gravitaţionale de ultimă generaţie);

- Modernizarea în continuare a tehnicii de calcul, prin noi achiziţii de *hardware* şi *software*;

- Îmbogăţirea patrimoniului genetic vegetal, în special pe baza noii germoplasme generate recent în zone ale lumii mai puţin prospectate în ultima perioadă.

MĂSURI PENTRU ÎMBUNĂTĂŢIREA PERFORMANŢELOR ACTIVITĂŢII

- Stabilirea şi urmărirea realizării de programe editoriale care să asigure fluenţa activităţilor în domeniu, structurate astfel:
  - lucrări ştiinţifice susţinute în cadrul sesiunilor anuale de referate, pentru publicare în *Analele INCDA Fundulea*;
  - lucrări ştiinţifice reprezentative, pentru publicare în revista institutului *Romanian Agricultural Research*, editată în limba engleză şi de circulaţie internaţională, indexată ISI din anul 2007;
  - lucrări ştiinţifice susţinute în cadrul consfătuirilor naţionale tematice, pentru publicare în revistele de profil;
  - lucrări susţinute în cadrul sesiunilor interne de referate şi comunicări ştiinţifice;

- lucrări de informare tehnico-ştiinţifică pentru publicare în reviste cu profil agronomic;
- lucrări de popularizare, pentru prezentare sub formă de broşuri şi pliante;

- Valorificarea, superioară a fondului de date experimentale, în special a celor insuficient exploatate, în cadrul programului astfel elaborat;

- Întocmirea şi depunerea în timp util a documentaţiilor pentru solicitarea de brevete de invenţie, pentru toate creaţiile biologice ce se vor realiza pe parcurs;

- Menţinerea în continuare a structurii manifestărilor ştiinţifice organizate de institut;

- Asigurarea prezenţei active a cercetătorilor din cadrul institutului la manifestări ştiinţifice internaţionale;

- Promovarea, în vederea testării finale pentru înregistrare ca soiuri sau hibrizi, a celor mai performante genotipuri, capabile să asigure competitivitate şi încadrare în prevederile UPOV.

MĂSURI PRIVIND ÎMBUNĂTĂŢIREA VALORIFICĂRII REZULTATELOR

- Aprofundarea cunoaşterii problemelor majore ale momentului cu care se confruntă producătorii agricoli, prin colaborarea ce se va statua cu asociaţiile profesionale ale producătorilor agricoli şi în mod deosebit prin dialog direct cu membrii viitorului consiliu al beneficiarilor, care urmează a se constitui la nivel de institute;

- Abordarea de noi căi, mai incisive, de popularizare a rezultatelor cercetării, inclusiv prin organizarea de lansări de produs, cu tot ce presupune o asemenea acţiune;

- Particularizarea mai adecvată a prezentărilor de produs în cadrul broşurilor şi pliantelor;

- Îmbunătăţirea şi actualizarea periodică a site-ului web, în special sub aspectul noutăţilor realizate în cercetare, pentru derularea la cote calitativ ridicate a activităţilor legate de imaginea unităţii;

- Realizarea de loturi demonstrative în cadrul institutului în amplasamente adecvate accesului la acestea, în orice condiţii, pentru valorificare în cadrul zilelor organizate pe produs (ziua grâului şi orzului, ziua florii-soarelui şi soiei, ziua porumbului etc.);

- Valorificarea superioară a loturilor demonstrative organizate în zonele de deservire;

- Dezvoltarea colaborării cu organele de consultanţă agricolă, mijloc important pentru informarea producătorilor agricoli privind principalele noutăţi obţinute în cercetare şi modalitaţile de valorificare a acestora;

- Statuarea şi consolidarea unei activităţi publicistice susţinute, structurată pe aspecte specifice problematicilor de sezon cu care se confruntă practica agricolă, în cadrul necesităţii de intensificare a conlucrării cadrelor de cercetare din institut cu mijloacele mass-media, la nivel naţional şi local;

- Abordarea profesionistă, susţinută prin cadre de specilitate, în cadrul unui sector de marketing îmbunătăţit, a studiilor de piaţă pentru optimizarea, în ansamblu, a activităţilor comerciale;

- Structurarea ofertei de produse în funcţie de tendinţele de evoluţie a pieţei seminţelor, pe plan intern şi extern;

- Asigurarea competitivităţii pe piaţa de seminţe a produselor proprii, prin valoare genetică ridicată şi parametrii de calitate superiori, la nivelul standardelor internaţionale, incluzând şi perfecţionarea sistemului propriu de control al calităţii.

MĂSURI PRIVIND ÎMBUNĂTĂŢIREA PARTENERIATULUI ÎN ACTIVITATEA DE CERCETARE

- Domenii de cooperare:
  - testarea ecologică a soiurilor şi hibrizilor;
  - crearea în comun de soiuri şi hibrizi (grâu, floarea-soarelui, porumb);
  - calitatea grâului;
  - bolile cerealelor şi organisme dăunătoare la floarea-soarelui;
  - ecotoxicologia pesticidelor şi impactul acestora asupra mediului;
  - utilizarea tehnicilor de genetică moleculară;
  - teledetecţie şi modelare aplicate în agricultură;
  - agricultură ecologică.

- Concentrarea eforturilor de cercetare în domenii cu şanse de colaborare internaţională în creştere şi anume: crearea în comun de soiuri şi hibrizi; bolile cerealelor şi organisme dăunătoare la floarea-soarelui; diversificarea genetică a calităţii produselor; ecotoxicologia pesticidelor şi impactul acestora asupra mediului; utilizarea tehnicilor de genetică moleculară; agricultura ecologică; agricultura de precizie;

- Dezvoltarea parteneriatului cu unităţile de învăţământ agricol superior, pe multiple planuri: cercetare, valorificarea rezultatelor cercetării, formarea şi perfecţionarea tinerelor cadre;

- Crearea şi dezvoltarea parteneriatului cu organizaţii profesionale ale utilizatorilor, incluziv prin crearea de consorţii pentru accesare de fonduri de cercetare.

MĂSURILE PENTRU MENŢINEREA PROFITABILITĂŢII ECONOMICE A ACTIVITĂŢILOR

- Elaborarea de programe realiste şi flexibile privind susţinerea financiară a activităţilor de cercetare programate, în limita surselor directe şi indirecte disponibile şi în concordanţă cu obligaţiile asumate prin contracte privind utilizarea fondurilor bugetare;

- Organizarea de analize periodice privind situaţia economică, atât la nivel global cât şi pe componente de infrastructură, pentru identificarea şi aplicarea de măsuri corective eficiente;

- Aprobarea curentă a plafonului zilnic de cheltuieli şi structura acestora se va baza în exclusivitate pe direcţionarea surselor de finanţare în conformitate cu prevederile programelor financiare, revăzute şi îmbunătăţite periodic;

- Elaborarea şi derularea programelor de producere de seminţe, la nivelul fermelor vegetale, din punct de vedere cantitativ si al structurii pe specii, soiuri şi hibrizi, în conformitate cu cerinţele reale ale pieţii, determinate pe criterii ştiinţifice de sectorul de marketing restructurat;

- Menţinerea în continuare a unei politici salariale echilibrate, avându-se în vedere stimularea mai consistentă a cadrelor de cercetare şi a personalului cu rezultate deosebite, pe baza unor criterii bine stabilite şi cunoscute;

- Identificarea şi promovarea de măsuri concrete de creştere a productivităţii muncii, adaptate la specificul diferitelor etape, în cadrul restructurărilor de personal prefigurate şi pe măsura materializării prevederilor de îmbunătăţire şi modernizare a dotării tehnico-materiale a tuturor sectoarelor.

M.A.P.D.R. Academia de Ştiinţe Agricole şi Silvice, Institutul Naţional de Cercetare-Dezvoltare Agricolă FUNDULEA

DIRECTOR GENERAL,
Dr. ing. Pompiliu MUSTĂŢEA

PLAN DE DEZVOLTARE A INCDA FUNDULEA PENTRU PERIOADA 2019-2022

1. PRIORITĂŢI ALE CERCETĂRII ÎN DOMENIUL CEREALELOR, PLANTELOR TEHNICE ŞI FURAJERE

Producţia cerealelor, plantelor tehnice şi furajere, care constituie domeniul de preocupări al INCDA Fundulea, ocupă un rol central în problematica agriculturii româneşti, atât prin suprafaţa ocupată de aceste culturi, cât şi prin ponderea în alimentaţia populaţiei, în dezvoltarea industriei alimentare şi în asigurarea bazei pentru dezvoltarea zootehniei. Din analiza resurselor care stau la baza dezvoltării producţiei agricole şi a factorilor care limitează valorificarea acestor resurse, pe baza prognozei privind evoluţia pieţelor interne şi externe ale producţiei agricole şi ţinând seama de evaluarea ofertei soluţiilor ştiinţifice disponibile pentru rezolvarea problemelor sectorului, ca şi de estimarea potenţialului ştiinţific şi a capacităţii de dezvoltare tehnologică existente pe plan intern, s-au desprins următoarele direcţii principale şi obiective de cercetare prioritare:

- **îmbunătăţirea calităţii produselor vegetale**, pentru asigurarea competitivităţii pe piaţa internă şi internaţională;

- **creşterea eficienţei economice a producţiei**, la un nivel competitiv cu ţările avansate, prin valorificarea superioară a resurselor naturale şi tehnologice, pentru asigurarea unei dezvoltări durabile;

- **dezvoltarea cercetărilor fundamentale** orientate pentru rezolvarea problemelor majore ale producţiei cerealelor, plantelor tehnice şi furajere.

Noţiunea de calitate în sens larg include astăzi atât conţinutul în anumite componente esenţiale pentru valoarea nutritivă sau tehnologică, cât şi atractivitatea pentru consumator şi mai ales efectul potenţial asupra sănătăţii consumatorilor (absenţa toxinelor şi a reziduurilor, conţinutul de vitamine, minerale, antioxidanţi etc.). În acest sens, calitatea a devenit preocuparea de bază şi condiţia esenţială pentru pătrunderea pe piaţa europeană şi din ce în ce mai mult şi pe piaţa internă. De aceea, se va acorda o atenţie deosebită unor obiective concrete, precum:

- **îmbunătăţirea germoplasmei în privinţa potenţialului genetic de acumulare a principalelor componente ale calităţii**, inclusiv a unor substanţe biologic active şi cu valoare nutritivă ridicată, prin exploatarea variabilităţii genetice disponibile în cadrul speciilor cultivate şi prin lărgirea variabilităţii genetice prin utilizarea speciilor sălbatice înrudite;
- **tehnologii de cultură şi de protecţie a plantelor, care să reducă la minimum acumularea de compuşi toxici sau potenţial dăunători şi să favorizeze acumularea substanţelor cu efect favorabil pentru sănătatea umană**, precum şi crearea de genotipuri rezistente la boli şi dăunători, care să reducă necesitatea tratamentelor chimice de combatere;
- **tehnologii şi genotipuri pentru agricultura „ecologică”** („organică”), care să asigure rezultate economice competitive cu cele din agricultura tradiţională.

Pentru asigurarea competitivităţii fermierilor din România cu cei din ţările avansate, este necesară dezvoltarea în continuare a cercetărilor pentru elaborarea de tehnologii mai puţin costisitoare, care să asigure o eficienţă mai mare a inputurilor, creşterea productivităţii şi încadrarea într-un sistem de agricultură bazat pe utilizarea cât mai eficientă a resurselor naturale şi tehnologice.

Aceasta presupune, pe de o parte, creşterea pe căi genetice şi agrotehnice a capacităţii plantelor de a valorifica resursele favorabile, iar pe de altă parte, îmbunătăţirea toleranţei culturilor la condiţiile mai puţin favorabile. De exemplu, resursele de apă din precipitaţii sunt, în majoritatea zonelor ţării, insuficiente pentru satisfacerea cerinţelor majorităţii culturilor şi asigurarea realizării potenţialului de producţie al acestora. Asigurarea cu apă este unul dintre principalii factori care afectează rezultatele din agricultura României în comparaţie cu cele din UE. De asemenea, suprafeţele mari ocupate de soluri acide, erodate, slab aprovizionate cu azot şi fosfor, afectează competitivitatea agriculturii noastre. Fără realizarea unor performanţe mai bune a culturilor în aceste condiţii dificile, nu va fi posibilă realizarea competitivităţii pe plan european şi internaţional. În acelaşi timp, cercetarea din domeniul cerealelor, plantelor tehnice şi furajere trebuie să găsească noi soluţii de reducere a costurilor de producţie, prin aplicarea unor tehnologii mai ieftine şi mai eficiente.

În acest scop Institutul a abordat şi va dezvolta cu prioritate următoarele obiective:

- **îmbunătăţirea germoplasmei principalelor culturi în privinţa rezistenţei la secetă şi temperaturi extreme**, inclusiv cercetări care să conducă la extinderea culturilor cu toleranţă sporită (de exemplu sorgul), prin exploatarea variabilităţii genetice disponibile în cadrul speciilor cultivate ca şi prin lărgirea variabilităţii genetice prin utilizarea speciilor sălbatice înrudite şi a manipulărilor genetice;
- elaborarea de **tehnologii de cultură a plantelor, adaptate schimbărilor climatice**, pentru conservarea şi valorificarea eficientă a resurselor de apă din precipitaţii şi irigare;
- **îmbunătăţirea germoplasmei principalelor culturi în privinţa creşterii eficienţei de valorificare a substanţelor nutritive şi toleranţei la condiţii nefavorabile de sol,** inclusiv prin lărgirea variabilităţii genetice prin utilizarea speciilor sălbatice înrudite şi a ingineriei genetice şi prin cercetări care să conducă la extinderea unor culturi noi cu toleranţă sporită la aceste condiţii (de exemplu triticale);
- elaborarea de **tehnologii cu costuri reduse şi eficienţă ridicată a inputurilor**, o atenţie majoră fiind acordată **elaborării şi implementării de tehnologii de cultură conservative**, inclusiv **creării de genotipuri adaptate sistemului de agricultură conservativă**;
- elaborarea de **tehnologii integrate pentru prevenirea şi combaterea infestării culturilor cu buruieni, patogeni şi dăunători**, cu impact redus asupra mediului;
- **creşterea biodiversităţii culturilor de câmp** prin diversificarea sortimentului de culturi şi soiuri şi optimizarea structurii şi succesiunilor de culturi, corespunzător cu favorabilitatea condiţiilor naturale, specificul tipurilor de exploataţii şi cerinţele pieţii.

Dacă până în prezent rezultatele obţinute în cercetarea aplicativă românească (crearea de soiuri şi hibrizi precum şi în elaborarea de tehnologii performante de cultură), sunt în mare parte competitive cu cele realizate pe plan european, în domeniul cercetărilor fundamentale sunt rămâneri în urmă considerabile. Cauzele acestei situaţii sunt datorate, în principal, finanţării insuficiente a acestor cercetări în România după anul 1989, neatractivitatea domeniului pentru tinerii absolvenţi datorită nivelului scăzut de salarizare etc.

Pentru ca cercetarea fundamentală să poată contribui la dezvoltarea problemelor majore ale producţiei vegetale va trebui să fie orientate către următoarele obiective:

- dezvoltarea cercetărilor de genetică, genetică moleculară, genomică şi proteomică, în scopul deschiderii de noi perspective pentru cercetarea aplicativă;
- elaborarea de noi tehnologii de ameliorare care să permită reducerea perioadei de creare a noilor cultivare şi accelerarea progresului genetic;

- cercetări de fiziologia formării recoltelor şi a calităţii, în vederea identificării unor noi căi de îmbunătăţire a acestora. Se va avea în vedere adaptarea modelelor matematice de simulare a formării recoltelor, a formării calităţii şi cuplarea modelelor cu date culese prin teledetecţie;
- cercetări privind biologia solului şi circuitul substanţelor nutritive în sol, în vederea optimizării fertilităţii solurilor.

În cadrul planului tematic propriu de C-D prefigurat pentru perioada 2019-2022, care urmează a fi susţinut parţial prin subvenţii de la bugetul statului (finanţarea de bază), sunt avute în vedere, în principal, următoarele nivele de performanţă ale rezultatelor scontate:

<u>În domeniu creării de soiuri şi hibrizi</u>

- soiuri de grâu de toamnă mai adaptate schimbărilor climatice, care să depăşească soiurile actuale cu 10-20% în aceste condiţii;

- soiuri de grâu la care influenţa negativă a temperaturilor ridicate asupra producţiei şi calităţii să fie redusă cu 20-30%;

- soiuri de grâu comun, grâu durum şi triticale la care pierderile de recoltă produse de fuzarioză să fie reduse cu 20-30%, iar conţinutul de micotoxine să se încadreze în limitele admise;

- soiuri de grâu şi triticale la care uscarea prematură a frunzelor (produsă de atacul de *Septoria, Pyrenophora* etc.) să fie redusă cu 60-70% faţă de soiurile actuale;

- soiuri de grâu rezistente la mălură, practic lipsite de atac atunci când sunt cultivate fără tratamente chimice antimălurice;

- soiuri de grâu durum de toamnă care să depăşească actualele soiuri de grâu durum cu 20-25% şi să fie comparabile cu grâul comun ca producţie şi stabilitatea recoltelor;

- soiuri de cereale păioase la care pierderile de recoltă produse de viroza piticirii galbene în condiţiile unor toamne lungi şi călduroase să fie reduse cu 50-70%;

- extinderea gamei de hibrizi de porumb produşi pe bază de androsterilitate citoplasmatică, cu impact economic semnificativ asupra reducerii cheltuielilor de producere a seminţei hibride comerciale;

- hibrizi de porumb cu însuşiri de calitate superioară a boabelor: 13-14% conţinut în proteine şi conţinut ridicat în aminoacizi esenţiali, destinaţi alimentaţiei umane şi creşterii eficienţei utilizării acestora în nutriţia porcinelor şi păsărilor;

- linii consangvinizate de floarea-soarelui cu rezistenţă genetică la noile rase de lupoaie;

- linii parentale de floarea-soarelui pentru obţinerea de hibrizi pretabili pentru agricultura ecologică;

- material iniţial de ameliorare la soia şi mazăre, cu însuşiri de calitate diferenţiate în funcţie de modul de utilizare, în scopul realizării de genotipuri specializate, cu performanţe agronomice şi tehnologice ridicate;

- soiuri de lucernă cu performanţe ridicate de producţie, calitate şi adaptabilitate care să contribuie la creşterea producţiei de proteină şi cu un grad ridicat de valorificare a apei în condiţiile schimbărilor climatice prognozate.

<u>În domeniul cercetărilor de agrofitotehnie</u>

- realizarea unui model calibrat pentru aria geografică ţintă (prin adaptarea modelului *Sirius* pentru simularea influenţei condiţiilor meteorologice asupra unor componente ale calităţii la grâul cultivat în sudul României), capabil să ofere soluţii pentru asigurarea stabilităţii principalilor indici de calitate a grâului;

- elaborarea de tehnologii şi metode agrotehnice în conceptul de agricultură conservativă, adaptate condiţiilor naturale şi economice din sudul României, cu performanţe îmbunătăţite în asigurarea stabilităţii producţiilor ridicate şi eficienţă economică superioară tehnologiilor convenţionale de agricultură, cu precădere în anii cu deficit de precipitaţii, prin: creşterea coeficientului de înmagazinare a apei în sol în

sezonul rece la peste 0,6, reducerea consumului de apă prin evapotranspirație la sub 40%, reducerea costurilor de producție cu min. 10%;

- îmbunătăţirea însuşirilor solului prin: creşterea conţinutului în substanţă organică cu 15-30% şi sporirea conţinutului în azot total cu până la 30%; realizarea a 3-4 t/ha grâu şi 7-8 t/ha porumb fără aplicare directă de îngrăşăminte; reducerea infestării cu buruieni, boli, dăunători;

- realizarea de producţii de grâu, porumb şi soia, apropiate tehnologiilor tradiţionale în contextul: reducerii costurilor de producţie cu min. 10%, reducerii consumului de combustibil cu 30%, creşterii productivităţii muncii la efectuarea lucrărilor solului cu 50%, creşterii profitului cu min. 15%;

- raţionalizarea consumului de îngrăşăminte minerale şi organice şi creşterea eficienţei valorificării acestora de către principalele culturi de câmp (la 16-20 kg grâu boabe, 10-20 kg porumb boabe şi 7-12 kg seminţe de floarea-soarelui pentru 1 kg s.a. îngrăşământ cu azot; la 10-35 kg grâu boabe, 10-18 kg porumb boabe şi 8-20 kg seminţe de floarea-soarelui pentru 1 kg s.a. îngrăşământ cu fosfor), precum şi creşterea stabilităţii producţiei cu 5-10%;

- identificarea şi recomandarea de soluţii, pe baza experienţelor de lungă durată, pentru realizarea şi menţinerea echilibrului nutriţional pentru principalele culturi, în condiţiile schimbărilor climatice şi al reducerii inputurilor tehnologice;

- diversificarea şi perfecţionarea strategiilor de combatere a buruienilor din principalele culturi de câmp, în contextul evoluţiei previzibile ale elementelor de impact îmburuienare-măsuri la principalele culturi de câmp, pentru valorificarea, în condiţii de eficienţă economică şi tehnică (reducerea costurilor, lărgirea semnificativă a spectrului de combatere, eliminarea timpurie a concurenţei buruienilor), a potenţialului erbicidelor combinate nou sintetizate;

- elaborarea de secvenţe tehnologice integrate pentru combaterea bolilor şi dăunătorilor rapiţei de toamnă, eficiente tehnic şi economic, cu impact redus asupra mediului şi entomofaunei utile.

<u>În domeniul cercetărilor fundamentale</u>

- obţinerea de material iniţial de ameliorare la principalele specii prin introgresia de gene utile de la specii înrudite, în conformitate cu noile obiective care includ în principal diversificarea bazei genetice a calităţii de întrebuinţare, cât şi crearea de noi perspective de producere de recolte sănătoase şi stabile;

- stabilirea/identificarea de noi indici fiziologici şi biochimici de selecţie pentru principalele însuşiri agronomice şi de calitate;

- identificarea de markeri moleculari, asociaţi genelor care controlează însuşiri specifice vizate în lucrările de ameliorarea cerealelor şi plantelor tehnice;

- perfecţionări metodologice privind accelerarea stabilizării a noi restructurări genetice;

- elucidarea unor aspecte teoretice, dar cu conotaţii practice directe, privind nutriţia plantelor şi reacţia acestora la diferiţii factori de stres abiotic.

2. POTENŢIALUL UMAN

Faţă de situaţia existentă la nivelul anului 2017, structura orientativă (prezentată sintetic în tabelul 2.1) prevede o uşoară scădere a numărului total de agajaţi, în care context se are în vedere creşterea cu 5% a personalului de C-D, pe baza creşterii semnificative a personalului atestat. Astfel, numărul total de personal de cercetare atestat (CS I, CS II, CS III şi CS), în perioada 2019-2022 va creşte cu 13 angajaţi, din care: 5 CS II, 2 CS III şi 6 CS, astfel încât, la nivelul anului 2022, structura personalului de cercetare atestat va fi echilibrată şi va avea următoarea configuraţie: 15 CS I, 10 CS II, 14 CS III şi 11 CS.

Tabelul 2.1

Structura şi dinamica de personal propusă pentru perioada 2019-2022 comparativ cu anii 2017-2018

Specificaţie	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Total personal	**307**	**305**	**306**	**307**	**302**	**300**
Personal de C-D	**216**	**218**	**223**	**225**	**224**	**227**
CS I	15	15	15	14	15	15
CS II	5	4	6	8	10	10
CS III	12	15	12	12	11	14
CS	5	9	9	9	10	11
ACS	8	3	8	8	10	12
IDT	18	14	18	19	15	15
Tehnicieni + Laboranţi	153	158	155	155	153	150
Marketing	**3**	**2**	**3**	**3**	**3**	**3**
Administrativ	**73**	**70**	**65**	**64**	**60**	**55**
Ec. + Cons. Jur.	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**
Conducere (inclusiv CA*)	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**

*NOTĂ: Consiliul de Administraţie include 2 reprezentanţi ai INCDA Fundulea, câte un reprezentant a 3 ministere (Ministerul Finanţelor Publice; Ministerul Agriculturii şi Dezvoltării Rurale; Ministerul Muncii şi Justiţiei Sociale) şi doi reprezentanţi ai Ministerului Cercetării şi Inovării şi Învăţământului Universitar.

Structura personalului de cercetare atestat va fi echilibrată şi va avea următoarele ponderi: 30% CS I, 20% CS II, 28% CS III şi 22% CS.

Creşterea numărului de cercetători cu înaltă calificare va fi însoţită de o reducere substanţială a personalului administrativ. Astfel, la capitolul menţionat, reducerea totală preconizată este de 18 posturi.

Realizarea structurii orientative propuse presupune ca, pe lângă atestarea personalului existent, să se desfăşoare un proces de recrutare şi specializare a unor cadre tinere, la nivelul de calificare cerut de integrarea în spaţiul de cercetare european.

Programul de recrutare şi specializare a cadrelor şi pentru întinerirea şi perfecţionarea resurselor umane de cercetare va cuprinde:

- evaluarea activităţii şi atestarea cercetătorilor existenţi;
- un program comun cu USAMV Bucureşti şi alte universităţi agricole pentru efectuarea stagiilor şi lucrărilor de doctorat în cadrul INCDA, în vederea formării şi a unei selecţii mai eficiente a viitorilor cercetători;
- un program comun cu USAMV Bucureşti şi alte universităţi agricole pentru realizarea specializării unui număr de studenţi în ultimii ani de studiu sau prin masterat, pentru activitatea de cercetare;
- organizarea de cursuri de perfecţionare şi specializare în cadrul Institutului şi al altor unităţi de cercetare şi învăţământ, pentru tinerii cercetători;
- specializări în instituţii de cercetare şi învăţământ de prestigiu din străinătate, în domenii moderne ale cercetării;

3. NECESITĂŢI DE DEZVOLTARE A INFRASTRUCTURII

În estimarea cerinţelor de dezvoltare a infrastructurii s-a luat în consideraţie baza materială existentă şi cerinţele legate de o abordare modernă a priorităţilor cercetării. Din această analiză a reieşit necesitatea dezvoltării infrastructurii în mai multe domenii. Investiţiile necesare pentru dezvoltarea infrastructurii corespunzător direcţiilor de cercetare prioritare sunt rezumate în tabelul 3.1.

Tabelul 3.1

Necesităţile de îmbunătăţire a infrastructurii

Nr. crt.	Domeniul
1	completarea şi modernizarea spaţiilor cu climat controlat
2	echipamente pentru câmpurile experimentale şi pentru cercetări în ferme
3	echipamente de laborator - pentru cercetări privind calitatea şi sănătatea producţiei - pentru cercetările de biotehnologie şi fiziologie a plantelor - pentru cercetările de citogenetică - pentru cercetările privind fertilitatea solului - pentru cercetările în domeniul biopreparatelor - pentru cercetări de micologie şi toxicologie - aparate şi echipamente de uz general
4	informatizare
5	bibliotecă
6	modernizare spaţii de cercetare

Spaţiile cu climat dirijat sunt strict necesare pentru accelerarea progresului genetic în îmbunătăţirea germoplasmei, ca şi pentru cercetările de modelare, studiul reacţiei la stres, biotehnologii etc. Situaţia acestor spaţii a fost semnificativ îmbunătăţită prin achiziţionarea şi darea în funcţiune a unei sere noi, automatizată. Cu toate acestea, sunt necesare în continuare eforturi susţinute pentru modernizarea şi completarea patrimoniului INCDA Fundulea privind spaţiile cu climat dirijat.

INCDA Fundulea posedă un set de echipamente de câmp adaptat pentru cercetări. În ultimii ani s-a realizat o completare a necesarului de echipamente, dar extinderea cercetărilor şi în câmpurile fermierilor, pentru a răspunde mai bine cerinţelor acestora, necesită achiziţionarea unor noi echipamente corespunzătoare scopului propus.

O investiţie substanţială este necesară pentru completarea aparaturii de laborator, în prezent încă deficitară, cu toate progresele înregistrate în ultimul timp. Se are în vedere, în primul rând, aparatura pentru determinarea calităţii şi controlul sănătăţii producţiei agricole, dar şi pentru cercetări de biotehnologie, citogenetică, genetică moleculară, fertilitatea solurilor, protecţia plantelor, biopreparate etc.

Este necesară şi completarea echipamentelor informatice existente în Institut, prin achiziţionarea de noi calculatoare şi software şi prin modernizarea reţelei informatice.

De asemenea, ar fi utile şi investiţii pentru completarea fondului de carte şi informatizarea bibliotecii.

INCDA Fundulea dispune în prezent de suficiente spaţii pentru activităţi de C-D, pentru care sunt prevăzute lucrări de modernizare în vederea adaptării la noi cerinţe funcţionale.

4. PROGNOZA PRIVIND EVOLUŢIA VOLUMULUI ACTIVITĂŢII

În structura costurilor prognozate, cheltuielile curente sunt evaluate a avea o creştere progresivă, de la 21.968 mii lei, în anul 2017, la 24.230 mii lei, nivel prevăzut a fi atins în anul 2022, cu o creştere medie anuală de 452 mii lei. Având în vedere structura de personal şi evoluţia prevăzută a acesteia, cheltuielile salariale vor avea o creştere la finele perioadei de prognoză de 2.084 mii lei (o creştere de aproximativ 0,3% în ultimii 3 ani, atingând 3,2% faţă de primul an). În acest context, ponderea cheltuielilor de personal în total cheltuieli curente va creşte în primul an de prognoză de la 53,9% la 56,5%, crescând progresiv în urmatorii ani la 58,1%, 59,5% şi respectiv la 61,5%.

Alte surse	mii lei	17.140	18.813	17.525	17.130	16.830	14.230
	%	78,0	82,1	76,8	73,7	70,6	71,1
Investiţii	**mii lei**	**3.040**	**1.000**	**3.000**	**3.500**	**4.000**	**5.000**
	%	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**
Finanţare de bază (Program Nucleu)	mii lei	252	-	410	450	500	500
	%	8,3	-	13,7	12,9	12,5	10,0
Program Cadru UE	mii lei	-	23	-	-	-	-
	%	-	2,3	-	-	-	-
Alte surse	mii lei	2.788	977	2.590	3.050	3.500	4.500
	%	91,7	91,7	86,3	87,1	87,5	90,0

5. MODALITĂŢI DE INTEGRARE FUNCŢIONALĂ CERCETARE-EXTENSIE-EDUCAŢIE

În integrarea funcţională cercetare-educaţie-extensie, INCDA este:

- un generator principal de informaţie, care trebuie să fie preluată de sistemul de învăţământ şi de extensie;
- partener cu cercetarea universitară în obţinerea de noi informaţii;
- utilizator al specialiştilor formaţi în sistemul de educaţie;
- beneficiar al informaţiilor culese de sistemul de extensie despre problemele curente ale producţiei agricole şi efectele aplicării în producţie a rezultatelor cercetării.

Pentru îmbunătăţirea eficienţei acestei integrări, INCDA Fundulea consideră necesară:

- îmbunătăţirea conlucrării cu activitatea de cercetare din universităţi, îndeosebi de la USAMV Bucureşti, prin formarea unui consorţiu între INCDA Fundulea şi Facultăţile de Agricultură şi de Biotehnologie, pentru coordonarea tematicilor de cercetare;
- elaborarea în comun cu universităţile agricole a unui program de efectuare a stagiilor şi lucrărilor de doctorat în cadrul INCDA Fundulea;
- elaborarea în comun cu universităţile agricole a unui program de specializare în ultimii ani de studiu sau prin masterat în vederea formării de specialişti pentru activitatea de cercetare;
- participarea specialiştilor cu înaltă calificare din cercetare la programele de formare a formatorilor pentru extensie.

DIRECTOR GENERAL,

Dr. ing. Pompiliu MUSTĂŢEA